

VU Research Portal

Predictive policing

Drenth, Anthonie; van Steden, R.

published in

Tijdschrift voor de politie
2017

[Link to publication in VU Research Portal](#)

citation for published version (APA)

Drenth, A., & van Steden, R. (2017). Predictive policing: ervaringen van straatagenten met het Criminaliteits Anticipatie Systeem. *Tijdschrift voor de politie*, 79(3), 6-10.

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal ?

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

E-mail address:

vuresearchportal.ub@vu.nl

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/317616613>

Ervaringen van straatagenten met het Criminaliteits Anticipatie Systeem

Article · June 2017

CITATIONS

0

READS

67

2 authors:



Anthonie Drenth

Hogeschool Utrecht

2 PUBLICATIONS 0 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



Ronald van Steden

Vrije Universiteit Amsterdam

84 PUBLICATIONS 312 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



Citizens and community safety [View project](#)



Policing and security networks [View project](#)

Ervaringen van straatagenten met het Criminaliteits Anticipatie Systeem

Anthonie Drenth MSc is onderzoeker aan de Hogeschool Utrecht en de Vrije Universiteit te Amsterdam.

Dr. Ronald van Steden is universitair hoofddocent aan de Vrije Universiteit te Amsterdam, afdeling bestuurswetenschappen en politicologie.

Predictive policing mag een veelbelovende ontwikkeling lijken, het is nog te vroeg om te spreken van een effectief middel. De wetenschap uit zich nogal eens kritisch over de effectiviteit en negatieve neveneffecten. Ook agenten die als eindgebruiker van CAS zijn geobserveerd en geïnterviewd in het kader van een masterscriptie, zijn sceptisch over de mate waarin een dergelijk systeem hen kan ondersteunen bij hun diverse werk.

Criminaliteit voorkomen nog vóórdat het heeft plaatsgevonden. Dat is niet slechts een utopische wens die in futuristische films of spannende jongensboeken werkelijkheid kan worden. Door het toenemende gebruik van internet – sociale media in het bijzonder – en het registreren van gegevens op grote schaal, zouden private en publieke partijen inmiddels in staat zijn om nauwkeurig menselijk gedrag te voorspellen.

Ook de Nationale Politie maakt er geen geheim van een groot vertrouwen te hebben in de mogelijkheden die big data en data mining bieden voor de opsporing van criminaliteit (Rienks, 2015). Onder de noemer *predictive policing* experimenteren politie-eenheden wereldwijd met ICT-systemen die in staat moeten zijn om criminaliteit te voorspellen. In Nederland wordt gebruikgemaakt van het Criminaliteits Anticipatie Systeem (CAS), waarmee High Impact Crimes (HICs) in kaart worden gebracht (Willems & Doeleman, 2014).

Toch worden er vanuit de wetenschap vraagtekens gezet bij de betrouwbaarheid en wenselijkheid van predictive policing (Ferguson, 2012; De Vries & Smit, 2016; Van Brakel, 2016). Helpt predictive policing daadwerkelijk in het voorkomen van criminaliteit, en vooral ook: levert het een bijdrage aan ‘goed’ politiewerk?

In dit artikel zal verslag worden gedaan van de ervaringen die door CAS aangestuurde straatagenten zelf met dit systeem hebben. Maar eerst staan we kort stil bij wat predictive policing inhoudt en hoe het systeem in Nederland wordt gebruikt.

Predictive policing in Nederland

Het gebruik van big data is een uitdrukking van de nieuwe *Zeitgeist* binnen het openbaar bestuur (Martijn & Tokmetzis, 2016). Kenmerkend voor die tijdgeest is een groot geloof in (de objectiviteit van) statistieken en technologieën waarmee menselijk gedrag kan worden voorspeld en waarmee ongewenst gedrag de juiste richting op kan worden *genudged* (Thaler & Sunstein, 2009). Ook de verwachtingen rondom predictive policing zijn hooggespannen. Als beloftes werkelijkheid worden, zou het verzamelen van data en de analyses daarvan weleens bij kunnen dragen aan een verdere daling van de criminaliteit (Rienks, 2015: 68).

Maar wat is predictive policing precies? Komt er daadwerkelijk een magische bol uit een machine rollen waarop de namen staan van toekomstige moordenaars, zoals in het begin van de film *Minority Report* gebeurt?

Predictive policing kan worden gedefinieerd als ‘elke vorm van politiestrategie of tactiek die informatie, en een geavanceerde analyse daarvan, gebruikt en ontwikkelt om te voorzien in criminaliteitspreventie’ (Uchida, 2009). Grofweg zijn er twee vormen te onderscheiden: *predictive mapping* en *predictive identification*. De eerste vorm richt zich op het in kaart brengen van het ‘waar’ en ‘wanneer’ van criminaliteit op een geaggregeerd niveau. De tweede vorm richt zich op het voorspellen en in kaart brengen van groepen of individuen als potentiële misdadigers of slachtoffers.

In Nederland wordt door de Nationale Politie, voorlopig althans, vooral gebruikgemaakt van predictive *mapping*. Het CAS, dat sinds 2013 gebruikt wordt door verschillende politie-eenheden in Nederland, is daar een voorbeeld van.¹

CAS

Het CAS is een ICT-systeem dat het werkgebied van een politie-eenheid opdeelt in rastervakken van 125 bij 125 meter. Op basis van criminaliteitshistorie, soorten bedrijvigheid, afstanden tot bekende verdachten en demografische en socio-economische gegevens voorspelt CAS of een bepaald gebied in de nabije toekomst vatbaar is voor criminaliteit (Willems & Doeleman, 2014). Daaraan ten grondslag ligt de theorie van *near repeats*, die veronderstelt dat binnen een bepaald gebied waar een misdaad is gepleegd, diezelfde omgeving in de dagen erna een verhoogd risico heeft op criminaliteit (Youstin e.a., 2011).

Op basis van complexe algoritmes berekent het CAS waar en wanneer HICs, zoals woninginbraken en roofovervallen, in een tweeweekse periode te verwachten zijn. Vervolgens kleurt het systeem het werkgebied van de politie rood, oranje en geel. De rode cellen representeren de *high-risk areas*: de top-3 procent van locaties met de hoogste kans op een HIC.

De centrale gedachte van CAS is dat er van de fysieke aanwezigheid van straatagenten op de voorspelde *hotspots* een preventieve werking uitgaat. Sommige politie-eenhe-



den hebben hiervoor een speciaal politieteam tot hun beschikking, dat op basis van de output van CAS wordt gedirigeerd naar die hotspots. Op die manier is de politie gericht aanwezig op plekken waar het risico op een HIC het grootst is.

Betrouwbaarheid, effectiviteit en wenselijkheid

Kunnen predictive-policingsystemen zoals CAS hun beloftes waarmaken? Is het daadwerkelijk mogelijk om criminaliteit te voorspellen en door gerichte politie-inzet de criminaliteitscijfers te laten dalen? Een aantal studies naar de betrouwbaarheid van predictive policing in de Verenigde Staten en het Verenigd Koninkrijk zijn positief (Mohler e.a., 2015; Kent Police, 2013). Ook metingen in Amsterdam naar de betrouwbaarheid van de criminaliteitsvoorspellingen van CAS lijken veelbelovend (De Grauw, 2014: 111).² Uit deze studies blijkt dat de systemen inderdaad redelijk nauwkeurig in staat zijn om criminaliteit te voorspellen en dat de criminaliteit hiermee kan dalen.

Toch is er ook kritiek op predictive policing. Sommige studies meten geen significante effecten op trends in criminaliteitscijfers (Hunt, Saunders & Hollywood, 2014) en andere wijzen erop dat het überhaupt lastig is om een criminaliteitsdaling toe te schrijven aan predictive policing (Van Brakel, 2016).

Daarnaast is nog een kritische noot op zijn plaats. Het gebruik van predictive policing kan leiden tot stigmatisering, discriminatie en zelfs wantrouwen van burgers jegens de politie (Ferguson, 2012; Borocas & Selbst, 2016). Dit komt omdat de gebruikte systemen niet neutraal zijn. Om predictive policing te laten werken is data nodig, die door de invoerders wordt geselecteerd en vervolgens moet worden geïnterpreteerd. Dat is een subjectieve opgave, waarin bepaalde gegevens wel en andere niet relevant worden geacht voor criminaliteitsvoorspellingen. Wetenschappers wijzen erop dat die subjectieve keuzes bewust dan wel onbewust vooroordelen met zich mee kunnen brengen (Borocas & Selbst, 2016: 677).

Statistische betrouwbaarheid en effectiviteit van de criminaliteitsbestrijding zijn derhalve niet de enige aspecten die centraal dienen te staan bij een kritische reflectie op predictive policing. De morele en ethische

facetten van het politiewerk verdienen ook aandacht. En het is met dat alles zeer de vraag of predictive policing een prominente plaats binnen de politieorganisatie dient in te nemen.

Onderzoeksopzet

Om meer zicht te krijgen op deze facetten is het zinvol te weten wat de gebruikers – de straatagenten zelf – van predictive policing vinden. Draagt het in hun ogen bij aan ‘goed’ politiewerk? Helpt het hen in de uitvoering van hun werk? Zij kunnen ons immers het beste inzicht geven in de wijze waarop predictive policing in de praktijk eruitziet en hoe dat hun werk op straat beïnvloedt.

Om antwoorden te vinden op deze vragen is door middel van 6 participatieve observaties en 13 diepte-interviews gesproken met straatagenten die in een stedelijke setting met CAS werken (Drenth 2016). Deze straatagenten worden op basis van CAS flexibel ingezet in hun werkgebied, hetgeen betekent dat zij geen onderdeel vormen van een vast wijkteam, maar actief zijn in alle wijkteams naargelang CAS (of het wijkteam) dat nodig acht. De verslagen van deze gesprekken zijn woordelijk uitgewerkt en vervolgens op iteratieve wijze gecodeerd aan de hand van de *Grounded Theory Method* (Charmaz, 2014).

Predictive policing in de praktijk

Uit de gesprekken blijkt dat straatagenten sceptisch zijn over CAS omdat zij: (I) twijfelen over de effectiviteit en betrouwbaarheid; (II) contextgebonden kennis belangrijker vinden; (III) politiewerk ruimer zien dan criminaliteitsbestrijding en als gevolg daarvan (IV) zelf prioriteiten stellen. We zullen deze vier bevindingen achtereenvolgens bespreken.

(I) Twijfels over effectiviteit en betrouwbaarheid

De straatagenten werd gevraagd wat zij vinden van het CAS-systeem en wat voor invloed de criminaliteitsvoorspellingen hebben op hun dagelijks handelen. Daaruit kwam eenduidig naar voren dat straatagenten kritisch zijn over de werkzaamheid van CAS en geen vertrouwen hebben dat het hen helpt in het dagelijkse politiewerk:



“Hoe kun je nu bepalen waar een crimineel toe gaat slaan? Ja, dat is gewoon onzin, daar geloof ik niks van.” (Agent #7)

De agenten betwijfelen of CAS wel doet wat het belooft. In de praktijk merken zij maar weinig dat voorspellingen echt uitkomen en dat criminaliteit als gevolg daarvan kan worden voorkomen. Ook missen zij een terugkoppeling waaruit zou blijken dat hun aanwezigheid op aanwijzing van CAS invloed heeft gehad op de criminaliteitscijfers:

“Er zijn geen concrete cijfers. Er worden wel aanhoudingen verricht op dat tijdstip, maar voor mijn gevoel is dat toeval.” (Agent #2)

Nu kan worden tegengeworpen dat de aanwezigheid van straatagenten *de facto* een preventieve werking heeft op de criminaliteit. Het is dan logisch dat de straatagenten de werking van CAS niet zichtbaar merken, want door hun aanwezigheid schrikken zij potentiële inbrekers en straatrovers af. Maar dit is toch te simplistisch gedacht. Straatagenten merken namelijk op dat de criminaliteit in hun werkgebied weliswaar kan dalen, maar dat het elders weer stijgt:

“Nou ja, in de praktijk zie je ook vaak dat het elders gebeurt. En als CAS aangeeft ‘je moet onderin zijn’, dan wordt er bovenin ingebroken.” (Agent #5)

De straatagenten reageren daarom sceptisch op de vraag of CAS hen helpt bij de uitvoering van het politiewerk. Het gevolg is dat zij zich in de praktijk niet of nauwelijks door het systeem laten sturen:

“Ik hou me niet bezig met de prioriteiten van het CAS. Ik vertrouw er niet op.” (Agent #3)

(II) Contextgebonden kennis is belangrijker

Daarnaast wijzen de straatagenten erop dat CAS hen niet van een concreet handelingsperspectief voorziet. De voorspellingen van CAS dirigeren de straatagenten naar de plekken waar de kans op een HIC het grootst is, maar het vertelt hen niet wat ze daar dan vervolgens mee moeten doen. Dit komt omdat de contextgebonden kennis van de wijk of buurt, die vaak essentieel is om situaties op straat te kunnen duiden, niet met de voorspelling van criminaliteit wordt meegeleverd:

“Ik kijk meer naar de briefing van het wijkteam zelf waar de overlast van jeugd is of overlast van drugs, alcoholisten en dat soort dingen. Daar heb ik veel meer mee en ik heb ook meer te vertellen in de debriefing dan wanneer ik op CAS zit.” (Agent #6)

Het politiewerk is in de ogen van de straatagenten ‘mensenwerk’ en zij koersen daarom liever op hun ervaring en de informatie die zij van collega’s krijgen:

“Criminaliteit gebeurt met name in buurten waar arme mensen wonen. Daar heb je vaker boefjes. Je weet ook dat er in die omgeving meer inbraken zijn, daar hoeft je geen systeem voor te hebben.” (Agent #3)

Die eigen duiding en contextgebonden kennis is in de beleving van straatagenten onmisbaar, vooral omdat politiewerk meer inhoudt dan criminaliteitsbestrijding – een punt waar we later op terugkomen. Doordat de straatagenten die met CAS werken flexibel worden ingezet waar het risico op een HIC het grootst is, ontbreekt het hen echter vaak aan die contextgebonden kennis. Zij hebben immers niet de tijd om een vertrouwensrelatie met buurtbewoners op te bouwen en weten niet goed welke problemen er in een buurt spelen:

“Je hebt geen binding met de raddraaiers, met de stelselmatig beschonkenen. Dus je hebt geen kennis van wat er allemaal in die wijk afspeelt, waar het om draait en welke personen positieve aandacht nodig hebben en welke negatief.” (Agent #8)

Hierdoor bestaat het risico dat situaties op straat verkeerd worden beoordeeld, omdat de straatagenten simpelweg de persoon of situatie niet (her)kennen, hoewel dit voor hen wel cruciaal is. Zo kan een burger die zich ‘opvallend’ gedraagt onterecht worden aangemerkt als inbreker wanneer CAS de straatagenten vertelt dat in dat gebied het risico op woninginbraak groot is, terwijl buurtbewoners allang weten dat die persoon een psychosociale stoornis heeft. De straatagenten wijzen er daarom op dat het duiden van situaties essentieel is, wil hun handelen succesvol zijn:

“Een goede agent kan de situatie inschatten en weet wanneer hij of zij ‘agent’ moet zijn en wanneer ‘vriend’.” (Agent #1)

CAS maakt het genoemde onderscheid niet, terwijl dit juist belangrijk is voor de responsiviteit van straatagenten jegens burgers: het geven van een afgewogen moreel oordeel over een situatie en daarnaar handelen.

(III) Politiewerk is meer dan criminaliteitsbestrijding

Hoewel straatagenten het ‘vangen van boeven’ als belangrijke drijfveer van het politiewerk beschouwen, zien zij in dat de dagelijkse praktijk meer omvat dan dat. Door het gebruik van CAS ontstaat er volgens hen echter onevenredig veel aandacht voor HICs, terwijl andere problemen in hun ogen minstens zo belangrijk zijn:

“Het is zonde van je capaciteit om steeds te focussen op CAS-gebieden. Er gebeurt genoeg in de buurt. Ik let dus overal op, niet alleen op inbraken of straatroven.” (Agent #2)

Daarnaast hebben de straatagenten het gevoel dat zij in toenemende mate worden ‘afgerekend’ op de resultaten die zij behalen. Dit terwijl straatagenten voor soms moeilijke en gevaarlijke situaties komen te staan die zeer ingrijpend kunnen zijn:

“De debriefing gaat altijd over resultaten, maar er moet ook aandacht zijn voor het proces van het werk, hoe je het beleeft, wat je ervaart en hoe het met je gaat.” (Agent #6)

Goed politiewerk is volgens de straatagenten dan ook niet af te meten aan het aantal gepakte ‘boeven’ of het aantal voorkomen woninginbraken, maar het zit hem veeleer in het ‘er zijn’ voor de burger:

“Het zijn ook vaak de waarschuwingen, of het goede gesprek met de burger die er net even doorheen zat. Dat is ook politiewerk.” (Agent #8)

Mede door het gebruik van CAS, maar ook onder druk van prestatiegericht beleid doelestellingen, hebben straatagenten het gevoel dat het er steeds minder toe doet waar politiewerk in hun ogen ten diepste om draait.

(IV) Eigen prioriteiten

De onderzochte straatagenten zijn aanwezig in de door CAS aangewezen *high-risk areas*, maar daarmee lijkt dan ook alles gezegd. Dit roept de vraag op: als CAS hen geen duidelijke handvatten biedt bij de uitvoering van politiewerk, wat doen zij dan wel? De straatagenten geven er de voorkeur aan om te koersen op hun eigen prioriteiten. Die eigen prioriteiten worden gevoed door hun normatieve opvattingen over hoe ‘goed’ politiewerk er volgens hen uitziet. Dit verschilt per straatagent, want niet iedereen deelt dezelfde opvattingen over waar het in het politievak om draait. Bijvoorbeeld:

“Ik zit de boeven achterna, en ik probeer ze ook uit de anonimiteit te halen. Dus dat ze weten dat we er zijn. Dat we ze elk moment kunnen pakken als ze iets doen.” (Agent #5)

Daarnaast zijn er de agenten die gedreven zijn om de burger op straat van dienst te zijn. Zij willen meer te weten te komen over de dynamiek van de buurt en welke problemen zich daar afspelen:

“Het gesprek met burgers, oplossingen zoeken voor problemen, een luisterend oor bieden. Dat zijn wel de dingen waar ik mee bezig ben.” (Agent #2)

En weer andere straatagenten richten zich op noodhulp-meldingen en ondersteunen, waar nodig, collega’s van een wijkteam:

“Wij worden ingezet op basis van CAS in een bepaalde wijk, maar ik ben daar minder mee bezig. Ik merk dat ik pas wat doe als ik een melding krijg.” (Agent #6)

Het lijkt er hiermee op dat het onderzochte, door CAS aangestuurde politieteam niet wezenlijk verschilt van een doorsnee wijkteam. De straatagenten laten zich meer leiden door de ‘waan van de dag’ en hetgeen zij zelf interessant vinden, dan dat zij zich bezighouden met door CAS opgestelde prioriteiten. Hun eigen morele drijfveren over wat goed politiewerk is – of dat nu is misdaad tegengaan, een luisterend oor bieden of collega’s ondersteunen – is daarbij doorslaggevend.

Conclusie en discussie

Predictive policing is een veelbelovende ontwikkeling in het bestrijden en voorkomen van criminaliteit. Toch is het nog te vroeg om te spreken van een wondermiddel. Wetenschappers uiten zich kritisch over de effectiviteit van het systeem en wijzen daarnaast op niet te onderschatten negatieve neven-

» **De eigen morele drijfveer over goed politiewerk is doorslaggevend**

» We moeten de hoge verwachtingen van CAS wat bijstellen

effecten zoals profilering en stigmatisering. Effectiviteit en efficiëntie mogen niet de enige maatstaven zijn waaraan we de wenselijkheid van predictive policing afmeten.

Daarnaast is de politiepraktijk zelf sceptisch. Uit ons onderzoek blijkt dat straatagenten weinig vertrouwen hebben in de werking van CAS. Zij leren ons dat er meer nodig is dan al dan niet juist voorspelde *high-risk areas* om politiewerk uit te kunnen voeren. Kennis van de buurt en haar problematiek en relaties met buurtbewoners zijn van groot belang voor straatagenten om situaties op de juiste manier te beoordelen. De onderzochte straatagenten laten zich daarom vooral leiden door hun eigen normatieve opvattingen over hoe ‘goed’ politiewerk er in de praktijk uitziet.

Hoewel predictive policing een steeds prominentere rol in de politieorganisatie lijkt in te gaan nemen, wijzen de eindgebruikers op straat er dus op dat we hoge verwachtingen omtrent de effectiviteit van CAS enigszins moeten bijstellen. Het aansturen en uitvoeren van politiewerk houdt immers meer in dan via statistieken en cijfers uit te drukken valt. Aldus verwijzen de straatagenten impliciet naar de belangrijke symbolische functie van hun werk. Politiewerk gaat primair om sociale orde scheppen in de samenleving – dat wil zeggen: het gaat over wat aanvaardbaar gedrag is en wat niet (Kleinig, 1996).

Die rol vraagt niet alleen om effectievere manieren om criminelen te slim af te zijn. Het vraagt bovenal om een politie die weet wat er zich – breder dan criminaliteit – op nationaal en lokaal niveau afspeelt en hoe hierop adequaat te reageren. Daarvoor kunnen we niet altijd terecht bij technische systemen, maar moeten we vooral te rade blijven gaan bij straatagenten zelf. Zij zijn immers *street-level bureaucrats* (Lipsky, 2010 [1980]) die in directe interacties met burgers een afgewogen normatief oordeel geven en van daaruit handelen in concrete situaties (Maynard-Moody & Musheno, 2012).

Computers en statistieken zijn niet in staat om zulke oordelen te geven. Hoe de politie op straat acteert, op welke wijze straatagenten met situaties en burgers omgaan en wat voor uitstraling daarvan uitgaat – het blijft allemaal mensenwerk. De algoritmen achter predictive policing kunnen daarom hoogstens een ondersteunende rol vervullen – als het systeem tenminste de *hearts and minds* van straatagenten weet te veroveren. «

Literatuurlijst

- Borocas, S. & A.D. Selbst (2016) Big Data's disparate impact, *California Law Review*, 104, 671-732.
- Brakel, R. van (2016). Pre-emptive big data surveillance and its (dis)empowering consequences. In: Sloot, B. van der et al. (eds.), *Exploring the boundaries of big data*. Amsterdam/Den Haag: Amsterdam University Press/WRR, 117-144.
- Charmaz, K. (2014). *Constructing Grounded Theory* (2nd edition). London: Sage Publications.
- Drenth, A.R. (2016). *Waarde(n)vol politiewerk. Een kwalitatieve verkenning van het vakmanschap van straatagenten en de normatieve aspecten die daaraan ten grondslag liggen* (Masterthesis Bestuurskunde). Amsterdam: Vrije Universiteit Amsterdam.
- Ferguson, A.G. (2012). Predictive Policing and Reasonable Suspicion. *Emory Law Journal*, 62 (2), 259-325.
- Grauw, de, J.S. (2014). *Tijdruimtelijk voorspellen van criminele incidenten*. Master-thesis. Amsterdam: Vrije Universiteit Amsterdam.
- Hunt, P. Saunders, J. & Hollywood, J.S. (2014). *Evaluation of the Shreveport predictive policing experiment*. Rand Safety and Justice Program. Santa Monica: Rand.
- Kent Police (2013). *PredPol Operational Review – Initial findings*. Kent: Corporate Services, Analysis Department Kent Police.
- Kleinig, J. (1996). *The Ethics of Policing*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lipsky, M. (2010) [1980]. *Street-level Bureaucracy. Dilemmas of the Individual in Public Services* (30th anniversary expanded edition). New York: Russel Sage Foundation.
- Martijn, M. & Tokmetzis, D. (2016). *Je hebt wél iets te verbergen. Over het levensbelang van privacy*. Amsterdam: De Correspondent.
- Maynard-Moody, S., & Musheno, M. (2012). Social Equities and Inequities in Practice. Street-Level Workers as Agents and Pragmatists. *Public Administration Review*, 72 (1), 16-23.
- Mohler, G., Short, M., Malinowski, S., Johnson, M., Tita, G., Bertozzi, A. & Brantingham, P. (2015). Randomized Controlled Field Trials of Predictive Policing. *Journal of the American Statistical Association*, 110 (512), 1399-1411.
- Rienks, R. (2015). *Predictive policing. Kansen voor een veiligere toekomst*. Apeldoorn: Politieacademie, Lectoraat Intelligence.
- Thaler, R.H., & Sunstein, C.R. (2009). *Nudge. Improving Decisions about Health, Wealth and Happiness*. London: Penguin Putnam Inc.
- Uchida, C.D. (2009) Predictive policing. *Encyclopedia of Criminology and Criminal Justice*, 3871-3880, Dordrecht: Springer.
- Vries, A. de & Smit, S. (2016). 'Predictive policing: politiewerk aan de hand van voorspellingen'. *Justitiële Verkenningen*, 42 (3), 9-22.
- Willems, D., & Doeleman, R. (2014). Predictive Policing – wens of werkelijkheid? *Het Tijdschrift voor de Politie*, 76, (4/5), 39-42.
- Youstin, T. J., Nobles, M. R., Ward, J. T., & Cook, C. L. (2011). 'Assessing the generalizability of the near repeat phenomenon'. *Criminal Justice and Behavior*, 38 (10), 1042-1063.

Noten

- 1 Sinds 2013 maken de politie-eenheden Noord-Nederland, Noord-Holland, Oost-Nederland, Amsterdam en Den Haag gebruik van het CAS.
- 2 Het huidige CAS-model voorspelde volgens de metingen 36,3 procent van de woninginbraken en 57,7 procent van de straatroven in de regio Amsterdam correct.